



Daugyba à la russe.

À la russe – tai daugybos algoritmas dviems teigiamiems sveikiesiems skaičiams (pažymėkime juos N ir M) sudauginti. Aprašysime jį. Pradžioje tarpinei sandaagai priskiriamas nulis.

Jei pirmasis daugiklis nelyginis, tuomet antrasis daugiklis pridedamas prie tarpinės sandaugos, jei lyginis – tarpinė sandauga nekeičiama. Po to pirmasis daugiklis padalinamas iš dviejų (imama sveikoji dalis), o antrasis – padvigubinamas pridodant jį patį prie jo paties.

Veiksmai kartojami. Kai pirmasis daugiklis tampa lygus vienam, veiksmai atliekami paskutinįjį kartą, o gautoji tarpinė sandauga tampa lygi skaičių N ir M sandagai.

Pavyzdžiui, sudauginkime skaičius 325 ir 6874.

Pirmasis daugiklis	Antrasis daugiklis	Tarpinė sandauga
325	6874	6874
162	13748	6874
81	27496	34370=6874+27496
40	54992	34370
20	109984	34370
10	219968	34370
5	439936	474306=34370+439936
2	879872	474306
1	1759744	2234050=474306+1759744

Gauname: $325 \times 6874 = 2234050$;

Toks daugybos algoritmas primena kompiuterio aparatinėje įrangoje (angl. *hardware*) realizuotą dvejetainę daugybą.

Užduotis. Parašykite programą, kuri šiuo būdu sudaugintų du skaičius. Žinoma, kad sandauga neviršys *maxlongint*.

Reikia spausdinti visas *skirtingas* tarpines bei galutinę sandaugos reikšmes.

Pavyzdžiai.

Pradiniai duomenys	Rezultatai
325 6874	6874 34370 474306 2234050